

A TANULÓK TUDÁSSZERKEZETÉNEK ÉS PROBLÉMAMEGOLDÓ STRATÉGIÁJÁNAK KAPCSOLATA EGYSZERŰ KÉMIAI PROBLÉMÁK MEGOLDÁSÁBAN

Sebestyén Annamária, Tóth Zoltán
Debreceni Egyetem

Ismeretes, hogy a legtöbb probléma, így a numerikus kémiai problémák megoldása is többféle stratégiával lehetséges. Hipotézisünk szerint a különböző megoldási stratégiával dolgozó tanulóknak a probléma megoldásával kapcsolatos tudásterületen a tudásszerkezete is különböző.

A vizsgálat céljára olyan egyszerű kémiai problémát választottunk, amelyet a tanulók kétféle stratégiával oldhatnak meg. A feladatlap a kémia probléma mellett tartalmazott az egyes megoldási stratégiák részlépéseihez hasonló négy további feladatot is.

A vizsgálatban az ország különböző pontján tanuló 7-10. osztályos diákok vettek részt, 42 általános és középiskolából összesen 1072-en.

Az adatok statisztikai elemzésével a különböző megoldási módszert használó csoportok teljesítménye közötti különbségeket vizsgáltuk. Az eredmények strukturális elemzésével megállapítottuk és összehasonlítottuk az egyes megoldási stratégiával dolgozó tanulócsoporthoz jellemző tudásszerkezete, a megoldáshoz szükséges tudáselemek lineáris sorrendjét (jellemző tanulási útját) és hierarchikus egymásra épültségét, valamint az adott csoportokra jellemző tudástérképet. A tanulócsoporthoz tudásszerkezetét a tudástér-elmélet alapján határoztuk meg. Új eljárást dolgoztunk ki a tanulócsoporthoz jellemző tudástérkép megállapítására.

Legfontosabb megállapításaink a következők:

1. A feladatmegoldás eredményességét tekintve szignifikánsan jobban teljesítettek az azonosítható megoldási módszerrel dolgozók, mint azok, akik nem azonosítható megoldási stratégiákkal próbálkoztak. A két különböző megoldási módszert használók teljesítménye között azonban nincs szignifikáns különbség.

2. A megoldási stratégiák alapján képezett csoportok mind a jellemző tanulási útban, mind a jellemző feladathierarchiában, valamint a tudástérképekben is különböznek.

Vizsgálatunkkal hipotézisünk igazolást nyert, a feladatok megoldására különböző módszert alkalmazó tanulók csoportjának tudásszerkezete is különböző. Kutatásunknak ebben a fázisában azonban az ok-okozati összefüggésre még nem tudunk magyarázatot adni. Vajon azért más a tudásszerkezet, mert más módszert használnak, vagy azért használnak más módszert, mert más a tudásszerkezetük?

A munkát az OTKA (T-049379) támogatta.